

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2004 年 03 月 11 日
Application Date

申請案號：093106493
Application No.

申請人：家登精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

2004 6

發文日期：西元 年 月 日
Issue Date

發文字號：
Serial No. 0932056

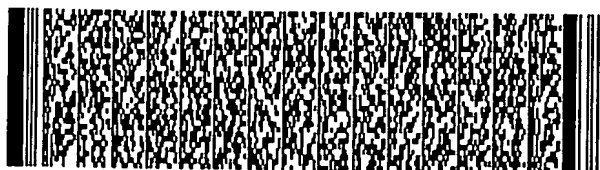
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	光罩定位裝置
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 邱銘乾
	姓 名 (英文)	1. CHIU, MING-CHIEN
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣三峽鎮嘉添里白雞路33之1號
	住居所 (英 文)	1. No. 33-1, Pai-Chi Road., Chia-Tien Li, Sanhsia Town, Taipei Hsien.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 家登精密工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. GUDENG PRECISION INDUSTRIAL CO., LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣樹林市八德街428號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 428, Bade Street., Shulin City, Taipei Hsien.
	代表人 (中文)	1. 邱銘乾
	代表人 (英文)	1. CHIU, MING-CHIEN



四、中文發明摘要 (發明名稱：光罩定位裝置)

本發明為有關一種光罩定位裝置，尤指使用於光罩盒內之光罩定位裝置，該光罩盒係設置有座體，並於座體表面二側設置有固定裝置，而各固定裝置為凸設有可供光罩置放之抵持件，且抵持件之一側為設置有複數限位片，而座體上方為覆蓋有蓋體，且蓋體內為具有可容置光罩之容置空間，而容置空間之底面二側為分別設置有定位裝置，且容置空間之一側設置有抵持裝置，俾使光罩可依定位裝置及抵持裝置而定位於容置空間內，以利當打開蓋體後該光罩之位置為可讓機械手臂順利取出，而不會與座體二側所設置之固定裝置產生摩擦，而導致光罩受損或是因摩擦而從機械手臂掉落損壞。

五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：光罩定位裝置)

- 1、座體
 - 1 1、固定裝置
 - 1 1 1、抵持件
- 2、蓋體
 - 2 1、容置空間
 - 2 1 1、定位柱
- 3、定位裝置
 - 3 1、基部
 - 3 2、固定部
 - 3 2 1、定位槽
 - 3 3、定位部
 - 3 3 1、導引面
 - 3 3 2、滑輪
- 4、光罩
- 5、抵持裝置

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：光罩定位裝置)

5 1 、 基 座	5 2 2 、 位 移 端
5 1 1 、 鎖 固 元 件	5 2 2 1 、 位 移 輪
5 1 2 、 連 接 件	5 2 3 、 中 心 軸
5 2 、 抵 持 部	5 2 3 1 、 抵 持 輪
5 2 1 、 連 接 端	5 3 、 轉 軸

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明為提供一種光罩定位裝置，尤指使用於光罩盒內之光罩定位裝置，係於蓋體之容置空間內定位裝置及抵持裝置，俾使光罩可定位於容置空間二側所設置之定位部之間，以利當打開蓋體後該光罩之位置為可讓機械手臂順利取出，而不會與座體二側所設置之固定裝置產生摩擦，而導致光罩受損或是因摩擦而從機械手臂掉落損壞。

【先前技術】

按，當進入二十一世紀，人類生活已經進入了數位時代的領域中，現今許多人類生活周遭的物品、用具均以數位化高科技產品取而代之，不僅帶給人們許多方便，也同時得以享受高科技的文明進步成果，而在數位化的時代中，大多數電器物品、用具都會與數位科技有關係或以高科技 IC 晶片進行操控，以達到自動化的迅速、確實之目的，所以在人類生活在數位科技領域之中，則必須以更進步的數位知識、技術來控制各種高科技產物，例如：電腦、電視、影音設備、大樓中央管理、汽車、飛機等食、衣、住、行的相關產品、用具；其中高科技 IC 晶片係為相當重要的組成元件，所以有人宣稱 IC 晶片為產業之米，因為 IC 晶片是由極精密的積體電路組成，其製造過程是利用光罩在無塵室的環境中使用高精密度的機台對矽晶圓進行高精密度的積層作業來完成，其機台、廠房等製造成本是非常高昂的，因此在製造晶圓的過程中，產品良率可以決定一間半導體工廠獲利與否，因此致力於提高產品的良

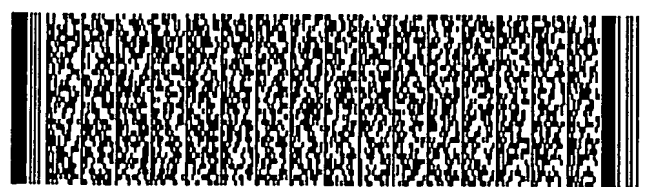


五、發明說明 (2)

率是每一間半導體工廠經營者最重要的課題。

在一種由惠普公司所提出之 S M I F 系統已於美國專利第 4, 5 3 2, 9 7 0 號及第 4, 5 3 4, 3 8 9 號中有所說明。S M I F 系統之目的係為減少半晶體製程之儲運過程中所受之微粒通量。可局部達成此一目的之作法包括：在儲運過程中以機械方式確保晶圓周圍之氣態介質（例如空氣或氮氣）基本上係相對於晶圓而固定不動、確保周圍環境中之微粒不致進入緊鄰晶圓之環境中，而 S M I F 系統可利用一少量、無微粒之氣體，為物件提供一乾淨之環境，該氣體之運動、氣流方向及外部污染物均受控制。

然而，為了避免破壞晶圓或光罩，都會採用光罩盒來輸送晶圓或光罩，且於光罩盒內設置限位裝置來限制光罩位置，以防止光罩於運送過程中因晃動或其他因素產生位移，而使光罩磨損，但因晶圓製造過程中皆以機械手臂來取放或移動光罩，所以限位裝置不可完全限制光罩於光罩盒內之移動範圍，必須預留一定的移動空間使機械手臂於取放光罩時，不會因光罩與限位裝置太過於密合而產生摩擦，並防止因摩擦而使光罩於機械手臂取放時產生位移而無法準確的放置於機械手臂上；再請參閱第七、八圖所示，為於蓋體 B 內部一側設有抵擋構件 B 1，該抵擋構件 B 1 上為設有複數連桿 B 2，而於複數連桿 B 2 的另一側為連設有活動件 B 3，活動件 B 3 上固設有抵靠件 B 4，俾當蓋體 B 罩覆於底座 C 上，即利用抵靠件 B 4 抵靠於底座



五、發明說明 (3)

C 上之光罩板 C 1 的側邊，而使光罩板 C 1 受到抵持定位，然上述光罩板 C 1 之光罩盒 A 於使用時仍具有諸多缺失，例如：

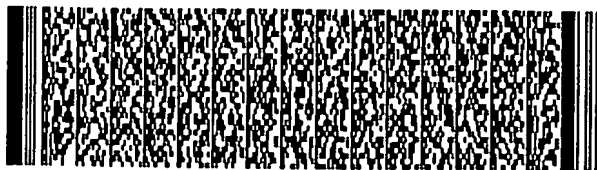
- 1、該抵擋構件 B 1 係以抵靠件 B 4 摩擦抵靠於光罩板 C 1 側邊，容易在摩擦接觸過程產生細屑進而對光罩板 C 1 產生污染毀損。
- 2、該抵擋構件 B 1 係以複數連桿 B 2 連接活動件 B 3，而在抵靠件 B 4 移動抵靠於光罩板 C 1 側邊時，連桿 B 2 與活動件 B 3 接觸區亦容易因摩擦而產生碎屑。
- 3、該抵擋構件 B 1 為利用底座 C 向蓋體 B 關閉時，活動件 B 3 與底座 C 接觸滑動向上及向右移動達到使抵靠件 B 4 摩擦抵靠於光罩板 C 的功能，而活動件 B 3 與底座 C 接觸處會因光罩盒 A 於開閉或搬移過程中產生晃動磨擦，而於接觸滑動處因摩擦而產生碎屑。

上述習用光罩定位裝置，因結構設計上的缺失而於使用時產生重大的危害及影響，即為本發明人與從事此行業者所急欲改善之方向所在。

是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

【發明內容】

故，發明人有鑑於上述之問題與缺失，乃搜集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種光罩定位裝置之發明專利誕生者。



五、發明說明 (4)

本發明之主要目的係在於光罩盒為具有蓋體及底座，而於蓋體內部側邊為設有抵持裝置，該抵持裝置為具有基座，且基座為可利用鎖固元件鎖固於蓋體內，並於基座一側表面設有連接件，該連接件中為樞接有轉軸，且轉軸並樞接在抵持部一端之連接端，而基座於遠離連接端的另一側則具有位移端，俾使位移端可產生轉動扭折變形、位移，以當蓋體覆蓋在底座時，藉由抵持部抵靠於光罩板的側邊，而不易晃動或摩擦。

本發明之次要目的為在於抵持部的連接端於位移端間為藉中心軸樞接，並於中心軸處設有複數抵持輪。

本發明之再一目的乃在於，利用上蓋內容置空間二側所設置之定位裝置，使光罩可有效的固定於座體二側所設置之固定裝置間，並防止光罩於光罩盒內晃動產生摩擦，進而減少光罩的損耗及有效的抑制細屑的產生。

本發明之又一目的乃在於，該定位裝置利用橡膠或塑膠一體成形製成，可有效的降低成本。

【實施方式】

為達成上述目的及功效，本發明所採用之技術手段及其構造，茲繪圖就本發明之較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全瞭解。

請參閱第一、二圖所示，係為本發明之外觀圖及分解圖，由圖中可清楚看出，本發明為包括有座體 1、蓋體 2、複數定位裝置 3、光罩 4 及抵持裝置 5，其中：

該座體 1 表面二側設置有固定裝置 11，而各固定裝



五、發明說明 (5)

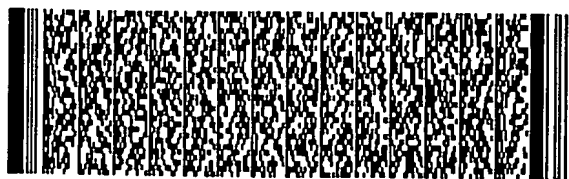
置 1 1 為凸設有可供光罩置放之抵持件 1 1 1，且抵持件之一側為設置有複數限位片 1 1 2。

該蓋體 2 內為具有可容置光罩 4 之容置空間 2 1，而容置空間 2 1 之底面為凸設有複數定位柱 2 1 1。

該定位裝置 3 為設置有一基部 3 1，而基部 3 1 之一端為設置有固定部 3 2，且固定部 3 2 為具有定位槽 3 2 1，該定位槽 3 2 1 為固定於蓋體 2 所設置之定位柱 2 1 1，而遠離固定部 3 2 之另一端為設置有定位部 3 3，且定位部 3 3 為設置有一導引面 3 3 1。

該抵持裝置 5 之基座 5 1 為可利用鎖固元件 5 1 1 鎖固於蓋體 2 內一側邊表面，且基座 5 1 之一側表面為設有連接件 5 1 2，而該連接件 5 1 2 上為樞設有轉軸 5 3，並以轉軸 5 3 樞設於抵持部 5 2 之連接端 5 2 1，且抵持部 5 2 於遠離連接端 5 2 1 的另一側為設有位移端 5 2 2，並在連接端 5 2 1 與位移端 5 2 2 間樞設有轉軸 5 2 3，且中心軸 5 2 3 上並樞設有複數抵持輪 5 2 3 1，俾使位移端 5 2 2 可利用中心軸 5 2 3 的樞接而產生位移、扭折、變形，而位移端 5 2 2 於遠離中心軸 5 2 3 的另一側則設有複數位移輪 5 2 2 1，而複數位移輪 5 2 2 1 則可由軟性材質或聚醚醚酮 (PEEK) 塑膠材質所製成。

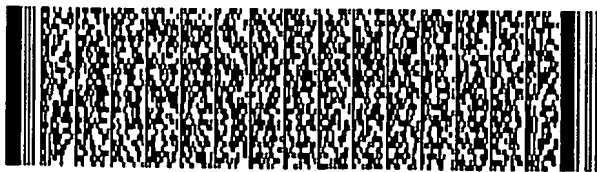
請參閱第三、三 A、四、四 A 圖所示，係為本發明於使用前之側視剖面圖 (A)、使用時之側視剖面圖 (B)、使用後之側視剖面圖 (A) 及使用後之側視剖面圖 (B)，由圖中可清楚看出，本發明於使用時係先將光罩 4 置



五、發明說明 (6)

於座體 1 表面二側所設置之固定裝置 1 1 間，並利用抵持件 1 1 1 使光罩 4 與座體 1 保持一定距離，以利往後機械手臂插入取出，再將蓋體 2 覆蓋於座體 1，此時，該定位裝置 3 所設置之導引面 3 3 1 為會導引光罩 4 移動至定位，且當蓋體 2 完全蓋合時，該光罩 4 為會定位於二側定位裝置 3 所設置之定位部 3 3 之間，而定位部 3 3 為與抵持件 1 1 1 呈上下夾擠光罩 4，使光罩 4 可穩固的固定於光罩盒內，且不會與座體 1 二側之限位片 1 1 2 產生接觸，同時，該抵持裝置 5 以位移端 5 2 2 之位移輪 5 2 2 1 抵持於座體 1，且使位移輪 5 2 2 1 於座體 1 上位移，並因位移輪 5 2 3 1 的軟性材質而在位移時，不致產生摩擦的細屑，以保持光罩盒 1 內的無塵狀態，而位移端 5 2 2 另一側以中心軸 5 2 3 樞接之連接端 5 2 1 則受到位移端 5 2 2 位移的帶動，即往一側偏斜，致使連接端 5 2 1 與位移端 5 2 2 形成〈形狀的扭折變形，並使連接端 5 2 1 與位移端 5 2 2 樞接位置之中心軸 5 2 3 上的複數抵持輪 5 2 3 1 凸出於〈形的尖端位置，而使抵持輪 5 2 3 1 凸伸抵持於光罩 4 的側邊，俾達到光罩 4 抵持定位而不致晃動之功效。

而當抵持裝置 5 扭折變形成〈形狀時，其連接端 5 2 1 為連接在蓋體 2 內部，而位移端 5 2 2 則抵持在座體 1 上，且連接端 5 2 1 與位移端 5 2 2 樞的中心軸 5 2 3 則以抵持輪 5 2 3 1 抵持於光罩 4 側邊，致使抵持裝置 5 形成穩固的抵持、支撐定位，不會產生偏移或晃動，同時會



五、發明說明 (7)

使光罩 4 的側邊受到抵持裝置 5 的抵持限位，在光罩盒位移的過程中可保持光罩 4 的穩定；又，抵持裝置 5 在中心軸 5 2 3 上為設置有複數抵持輪 5 2 3 1，該抵持輪 5 2 3 1 為由軟性材質所製成，因此抵持輪 5 2 3 1 於抵持於光罩 4 側邊時，不致與光罩 4 產生摩擦，而不會產生細屑，可保持光罩盒內的真空無塵狀態。且，當打開蓋體 2 時，光罩 4 為會位於定位裝置 3 及抵持裝置 5 所設定之正確位置，以利機械手臂取出使用。

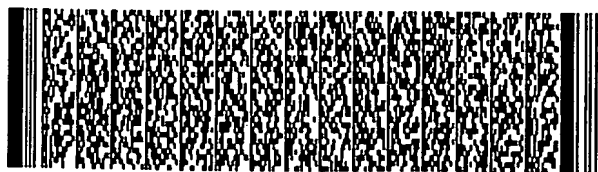
請參閱第五圖所示，係為本發明之再一較佳實施例之外觀圖，由圖中可清楚看出，本發明所設置之定裝置 3 位可呈一長形狀，使其增加與光罩 4 的接觸面積，而可更加的將光罩 4 穩定於光罩盒內。

請參閱第六圖所示，係為本發明之又一較佳實施例之外觀圖，由圖中可清楚看出該定位裝置 3 之導引面 3 3 1 上，為可樞接一滑輪 3 3 2，以防止細屑產生。

再者，本發明所使用之定位裝置 3 為可使用橡膠或塑膠一體成形所製成。

是以，本發明光罩盒之填充裝置改良為可改善習用之技術關鍵在於；

- (一) 本發明為利用定位裝置 3 設置於蓋體 2 二側，使蓋體 2 覆蓋於座體 1 時，該座體 1 所置放的光罩 4 可固定於定位裝置 3 所設置之定位部 3 3 之間，以利當打開蓋體 2 後該光罩 4 之位置為可讓機械手臂順利取出，而不會與座體 1 二側所設置之固定裝置 1 1 產



五、發明說明 (8)

生摩擦，而導致光罩 4 受損或是因摩擦而從機械手臂掉落損壞。

(二) 本發明為利用橡膠或塑膠將定位裝置 3 一體成形所製成，而有效的降低成本，且組裝時可直接利用硬力推擠將定位裝置所設置之定位槽 3 2 1 嵌入蓋體 2 所設置定位柱 2 1 1，進而有效的降低裝工時加快生產速度。

(三) 本發明為利用定位裝置 3 所設置之定位部 3 3 來限制光罩 4 不會左右移動，並與座體 1 所設置之抵持件 1 1 1 產生上下夾擠，使光罩 4 於光罩盒內得到穩定的定位。

(四) 本發明為利用抵持裝置 5 所設之中心軸 5 2 3 處的複數抵持輪 5 2 3 1 抵持於光罩 4 側邊，而抵持輪 5 2 3 1 不致與光罩 4 側邊形成摩擦，即不會產生細屑。

(五) 本發明為利用抵持裝置 5 所設之位移端 5 2 2 的位移輪 5 2 2 1 抵持於座體 1 上，位移輪 5 2 2 1 亦不會與座體 1 形成摩擦，也不致產生細屑。

(六) 本發明為利用抵持裝置 5 所設置之抵持輪 5 2 3 1 抵持在光罩 4 側邊時，並以連接端 5 2 1 固設於蓋體 2 內，而位移端 5 2 2 抵持於座體 1 上，形成穩固的定位支撐，使光罩 4 不會晃動或偏移而損毀。

上述詳細說明為針對本發明一種較佳之可行實施例說明而已，惟該實施例並非用以限定本發明之申請專利範圍



五、發明說明 (9)

，凡其它未脫離本發明所揭示之技藝精神下所完成之均等變化與修飾變更，均應包含於本發明所涵蓋之專利範圍中。

綜上所述，本發明光罩定位裝置於使用時具有顯著之功效增進，誠符合新穎性、創作性及進步性之專利要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本案，以保障發明人之辛苦發明，倘若 鈞局有任何稽疑，請不吝來函指示，發明人定當竭力配合，實感德便。



圖式簡單說明

【 圖 式 簡 單 說 明 】

- 第 一 圖 係為本發明之外觀圖。
第 二 圖 係為本發明之分解圖。
第 三 圖 係為本發明於使用前之側視剖面圖 (A) 。
第 三 A 圖 係為本發明於使用前之側視剖面圖 (B) 。
第 四 圖 係為本發明於使用後之側視剖面圖 (A) 。
第 四 A 圖 係為本發明於使用後之側視剖面圖 (B) 。
第 五 圖 係為本發明之再一較佳實施例之外觀圖。
第 六 圖 係為本發明之又一較佳實施例之外觀圖。
第 七 圖 係為習知光罩盒之側視剖面分解圖。
第 八 圖 係為習知光罩盒之側視剖面圖。

【 元 件 符 號 說 明 】

1 、 座 體

1 1 、 固 定 裝 置

1 1 1 、 抵 持 件

1 1 2 、 限 位 片

2 、 蓋 體

2 1 、 容 置 空 間

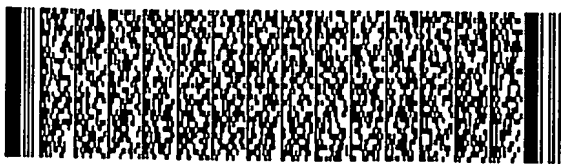
2 1 1 、 定 位 柱

3 、 定 位 裝 置



圖式簡單說明

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 3 1 、 基 部 | 3 3 、 定 位 部 |
| 3 2 、 固 定 部 | 3 3 1 、 導 引 面 |
| 3 2 1 、 定 位 槽 | 3 3 2 、 滑 輪 |
| 4 、 光 罩 | |
| 5 、 抵 持 裝 置 | |
| 5 1 、 基 座 | 5 2 2 、 位 移 端 |
| 5 1 1 、 鎖 固 元 件 | 5 2 2 1 、 位 移 輪 |
| 5 1 2 、 連 接 件 | 5 2 3 、 中 心 軸 |
| 5 2 、 抵 持 部 | 5 2 3 1 、 抵 持 輪 |
| 5 2 1 、 連 接 端 | 5 3 、 轉 軸 |
| A 、 光 罩 盒 | |
| B 、 蓋 體 | |
| B 1 、 抵 擋 構 件 | B 3 、 活 動 件 |
| B 2 、 連 桿 | B 4 、 抵 靠 件 |
| C 、 底 座 | |
| C 1 、 光 罩 板 | |



六、申請專利範圍

- 1、一種光罩定位裝置，尤指使用於光罩盒內之光罩定位裝置，該光罩盒係設置有座體，並於座體表面二側設置有固定裝置，而各固定裝置為凸設有可供光罩置放之抵持件，且抵持件之一側為設置有複數限位片，而座體上方為覆蓋有蓋體，且蓋體內為具有可容置光罩之容置空間，其特徵在於：
該容置空間之底面二側為分別設置有定位裝置，而定位裝置為設置有一基部，且基部一端為彎折有與容置空間之底面相連接的固定部，並於遠離固定部之另一端彎折有定位部，俾使光罩可定位於容置空間二側所設置之定位部之間。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之光罩定位裝置，其中該定位裝置所設置之固定部為可進一步設置定位槽，且定位槽為可嵌入容置空間之底面所凸設之定位住。
- 3、如申請專利範圍第1項所述之光罩定位裝置，其中該定位裝置所設置之定位部為具有一導引面。
- 4、如申請專利範圍第3項所述之光罩定位裝置，其中該導引面為可進一步裝設有滑輪。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之光罩定位裝置，其中該容置空間二側所設置之定位裝置可為一個或一個以上。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之光罩定位裝置，其中該定位裝置可為橡膠所製成。
- 7、如申請專利範圍第1項所述之光罩定位裝置，其中該



六、申請專利範圍

定位裝置可為塑膠所製成。

8、如申請專利範圍第1項所述之光罩定位裝置，其中該定位裝置可為一體成形所製成。

9、一種光罩定位裝置，尤指使用於光罩盒內之光罩定位裝置，該光罩盒係設置有座體，並於座體表面二側設置有固定裝置，而各固定裝置為凸設有可供光罩置放之抵持件，且抵持件之一側為設置有複數限位片，而座體上方為覆蓋有蓋體，且蓋體內為具有可容置光罩之容置空間，其特徵在於：

該容置空間之一側為設置有抵持裝置，且抵持裝置為包括基座、抵持部所構成，而基座係為固設於容置空間內，並於其一側表面為設有連接件，且連接件為連設有轉軸，而轉軸係活動連設於抵持部之連接端，且抵持部於遠離連接端的一側為設有位移端，並於位移端與連接端之間利用中心軸連接，俾使抵持部可依中心軸做轉動、位移以達到抵持的功效者。

10、如申請專利範圍第9項所述光罩之定位裝置，其中該抵持部之連接端與位移端間連接之中心軸處為設有複數抵持輪。

11、如申請專利範圍第10項所述光罩之定位裝置，其中該中心軸上之複數抵持輪為可以軟性材質所製成。

12、如申請專利範圍第10項所述光罩之定位裝置，其中該中心軸上之複數抵持輪為可以聚醚醚酮（PE



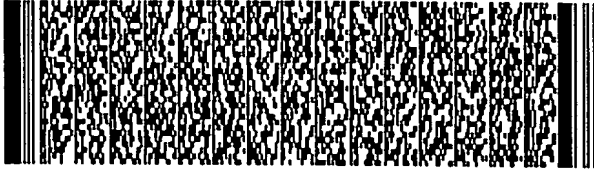
六、申請專利範圍

E K) 塑膠材質所製成。

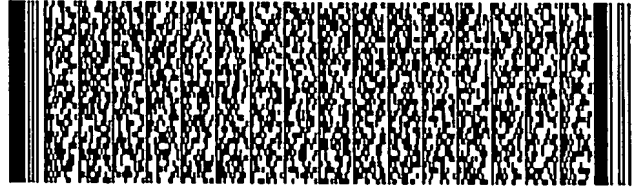
- 1 3 、如申請專利範圍第 9 項所述光罩之定位裝置，其中該抵持部之位移端於遠離中心軸的另一側則設有位移輪。
- 1 4 、如申請專利範圍第 1 3 項所述光罩之定位裝置，其中該位移端一側之位移輪可為軟性材質所製成。
- 1 5 、如申請專利範圍第 1 3 項所述光罩之定位裝置，其中該位移端一側之位移輪可為聚醚醚酮 (P E E K) 塑膠材質所製成。



第 1/19 頁



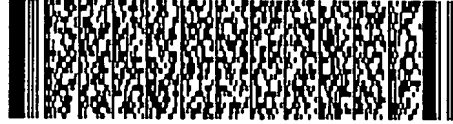
第 2/19 頁



第 3/19 頁



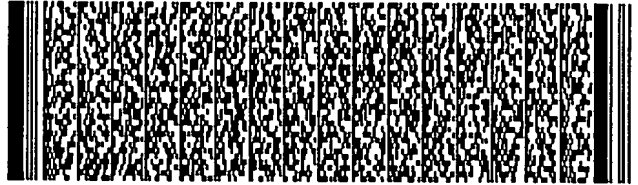
第 4/19 頁



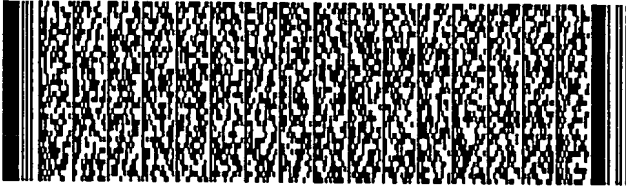
第 5/19 頁



第 6/19 頁



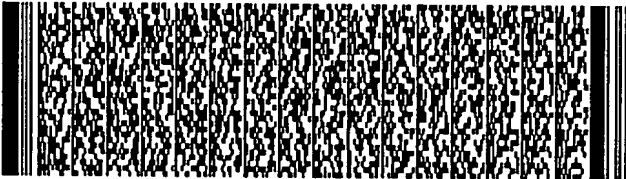
第 6/19 頁



第 7/19 頁



第 7/19 頁



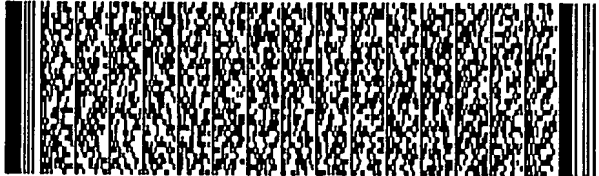
第 8/19 頁



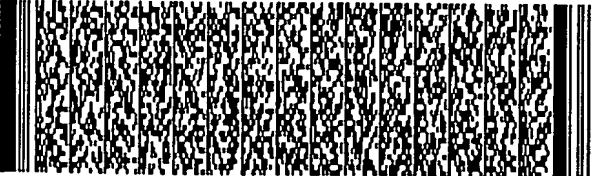
第 8/19 頁



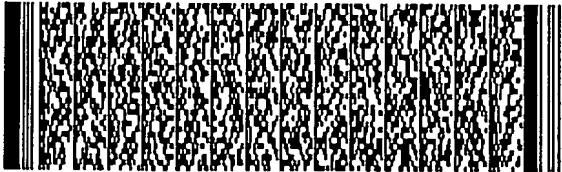
第 9/19 頁



第 9/19 頁



第 10/19 頁



第 10/19 頁



第 11/19 頁



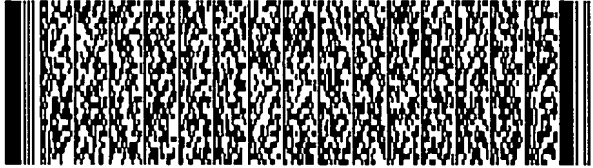
第 11/19 頁



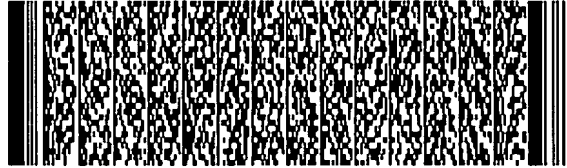
第 12/19 頁



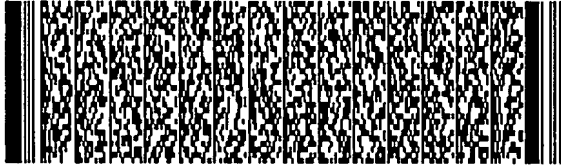
第 12/19 頁



第 13/19 頁



第 13/19 頁



第 14/19 頁



第 15/19 頁



第 16/19 頁



第 17/19 頁



第 17/19 頁



第 18/19 頁

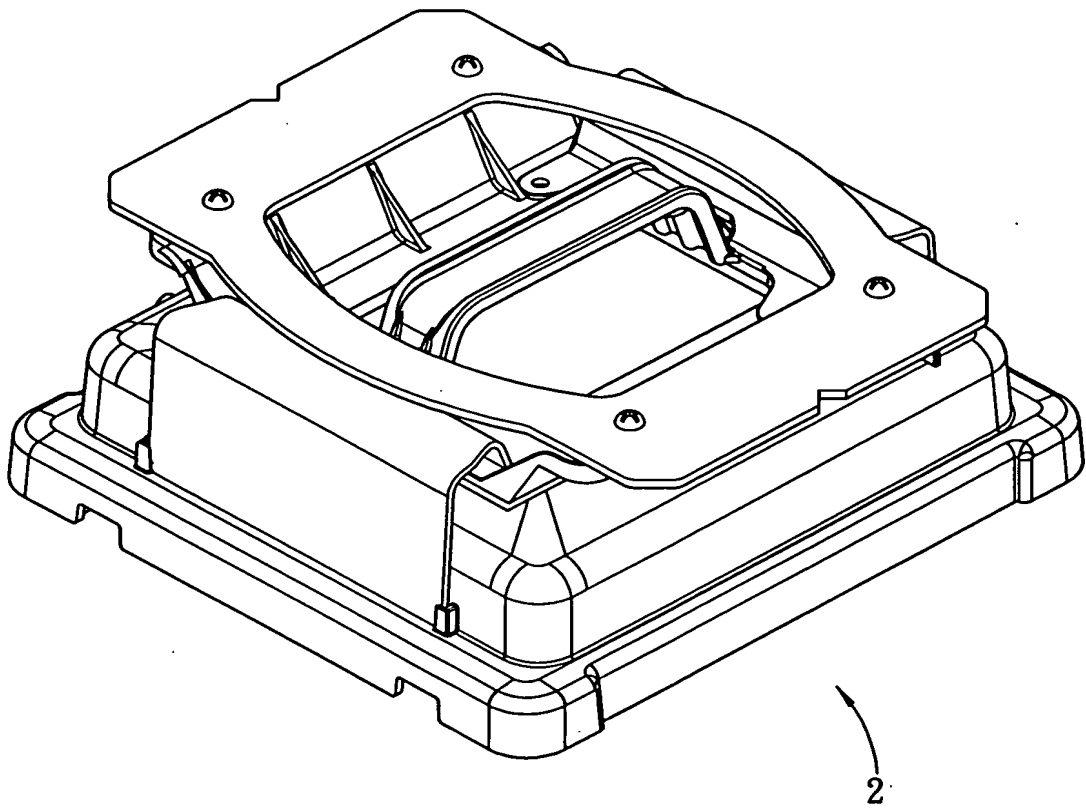


第 18/19 頁

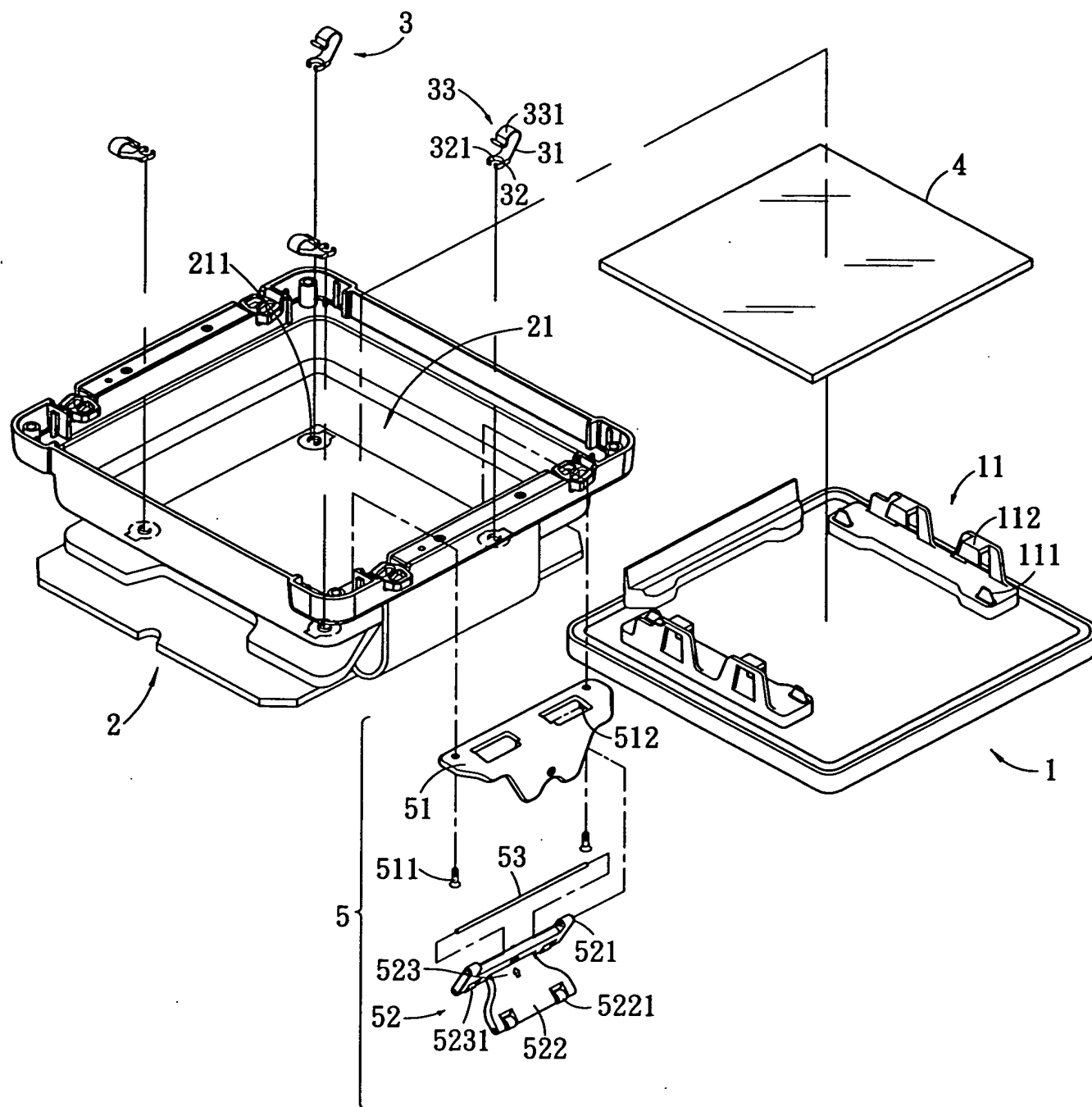


第 19/19 頁

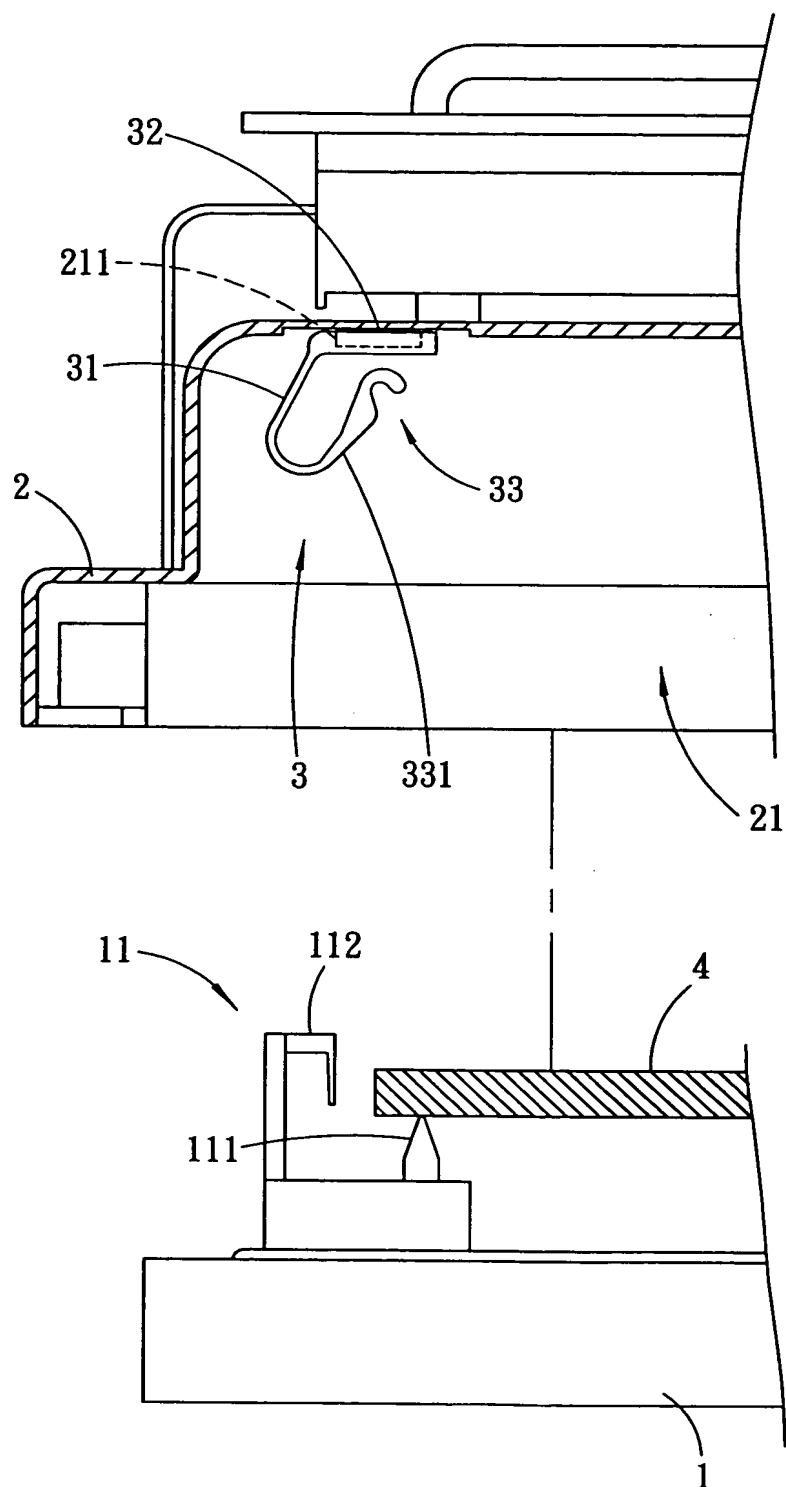




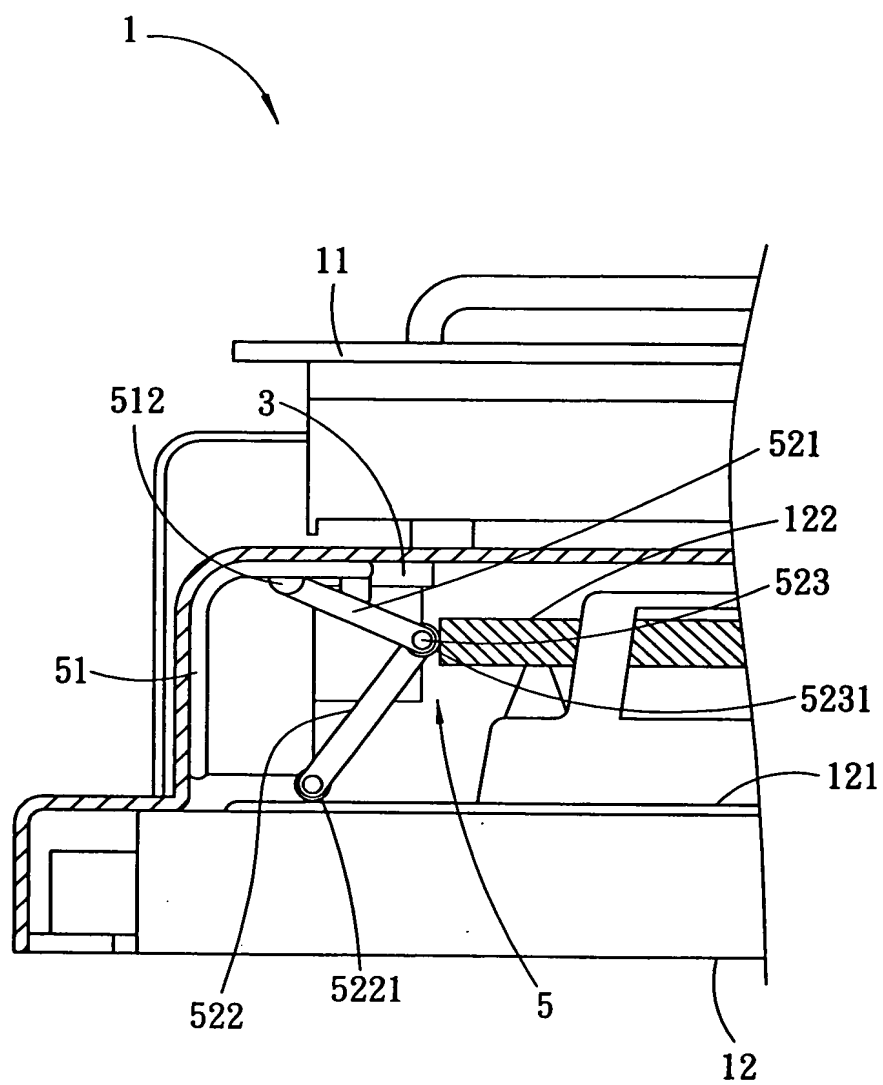
第一圖



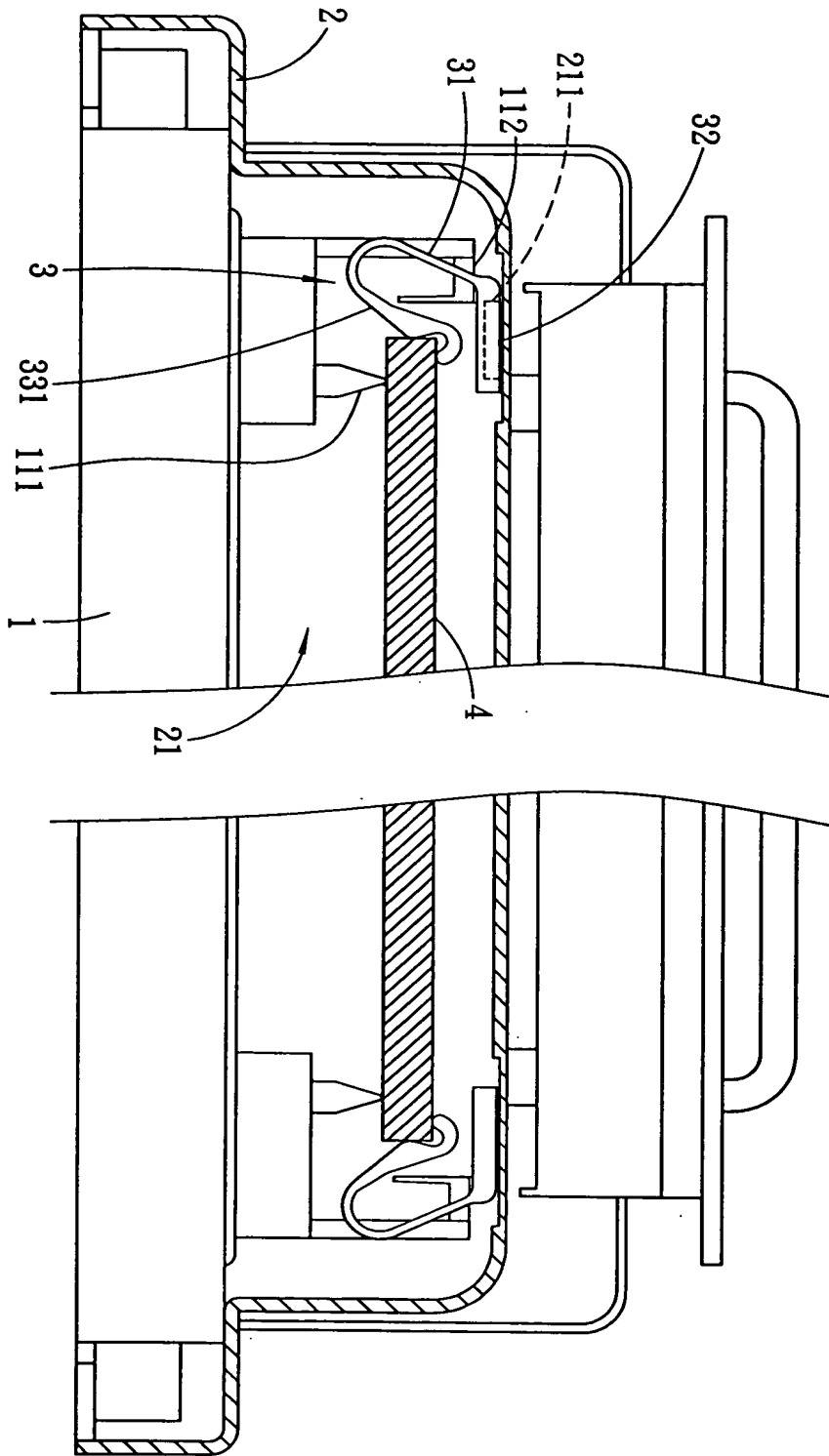
第二圖



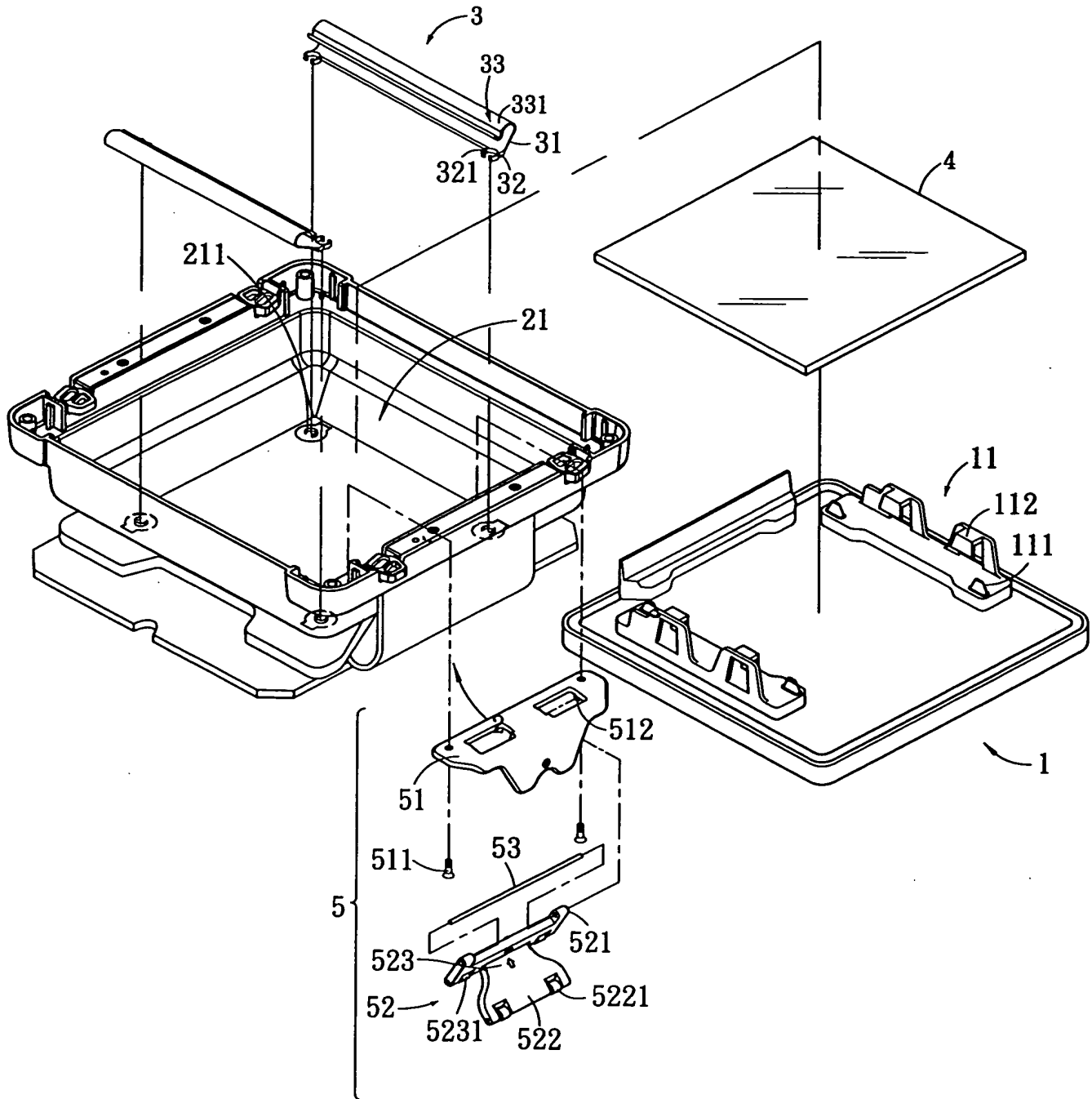
第三A圖



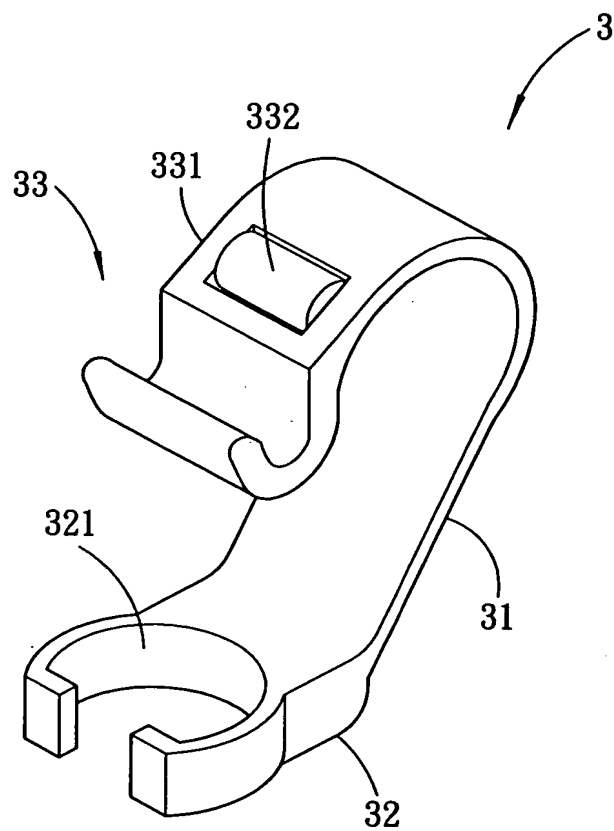
第四圖



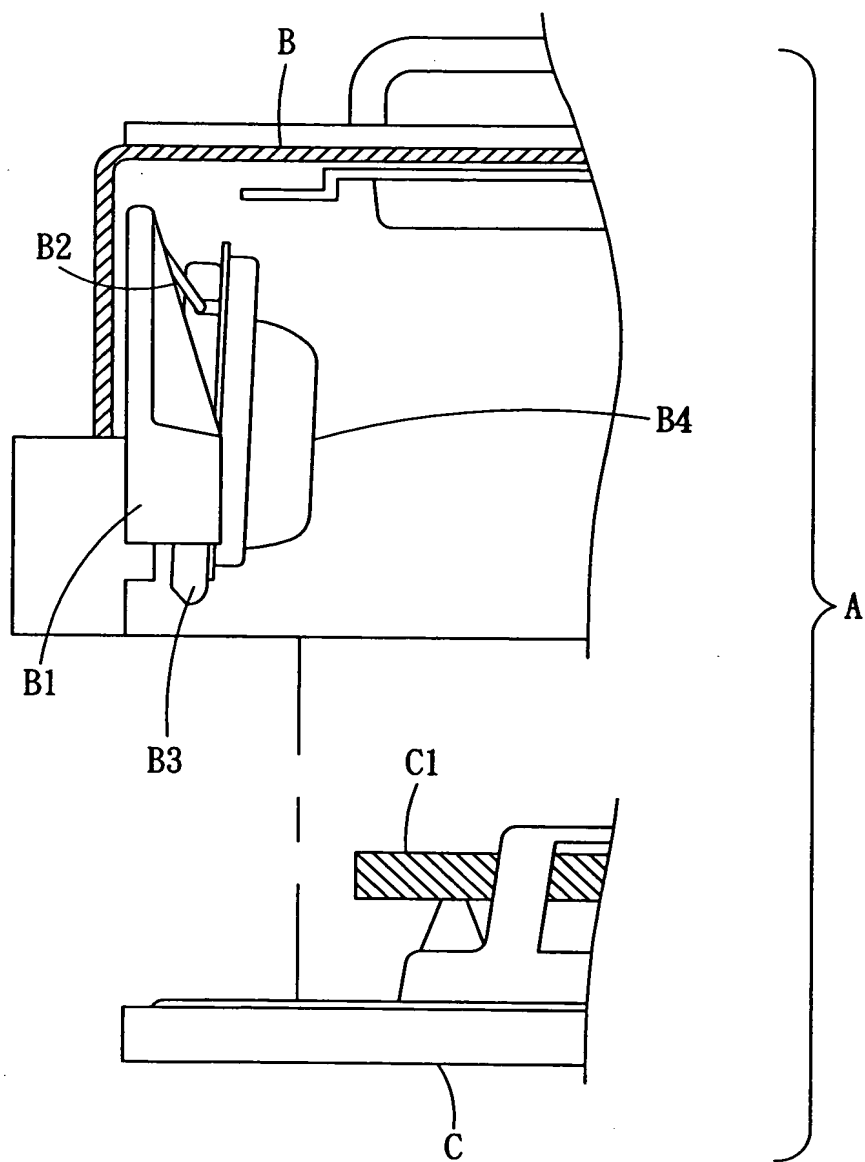
第四A圖



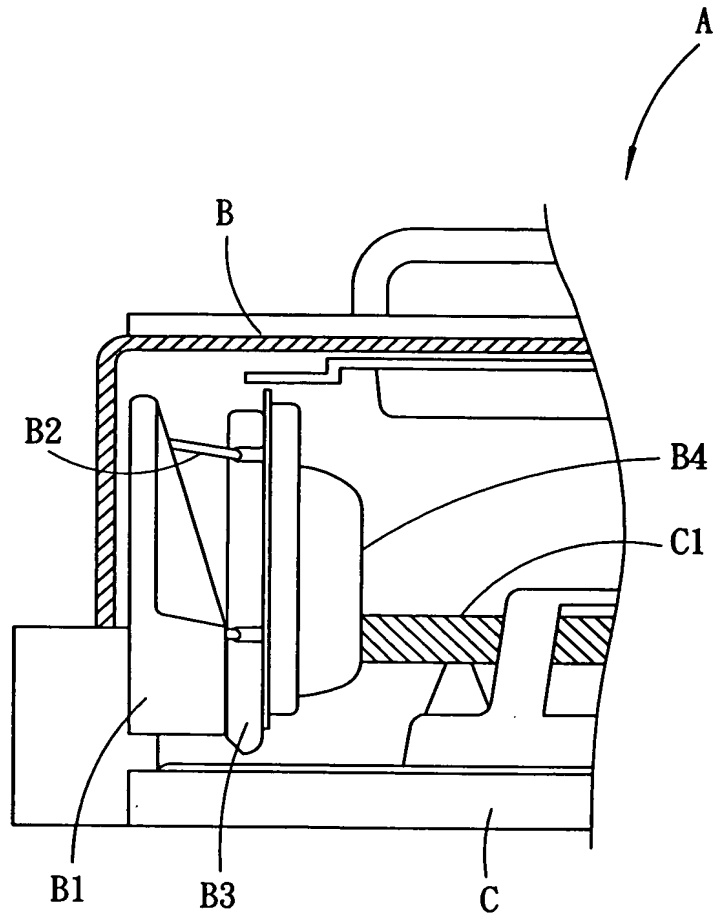
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.